

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основании:

- федерального компонента государственного стандарта общего образования;

- ООП ООО МБОУ «Новомарьясовская СОШ-И»;

- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2021 – 2022 учебный год.

- авторской программы по биологии, авторы: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова, « Биология. 10-11 классы: программы.- М.: Вентана-Граф, 2017

В рамках данной рабочей программы осуществляется расширенное изучение предмета, что отвечает социальному запросу учащихся и их родителей и способствует реализации задач профильного обучения на старшей ступени обучения, химико-биологического направления.

Рабочая программа **ставит целью** обеспечение подготовки учащихся к реализации своего дальнейшего образовательного и профессионального пути по выбранному направлению, связанному с биологическим образованием.

Для этого программой предусмотрено:

* **освоение знаний** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
* **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
* **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
* **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Программа курса биологии 10 класса ориентирует на подготовку компетентностных людей, способных к актив­ной творческой деятельности; развитие самостоятельности и натуралистической инициативности; формирование совре­менной природосообразной картины мира в мировоззрении, гражданской ответственности, духовности и культуры.

Программа направлена на **решение следующих задач:**

-системное формирование знаний об основах науки биологии в контексте ее исторического развития и на уровне профильного обучения школьников;

-овладение способами добывания и творческого применения этих знаний;

-формирование научного миропонимания как компонента научного и природосообразного мировоззрения и как условия понимания гуманистических, экокультурных ценностей и природосообразных ориентиров в жизненной позиции личности;

-развитие личности средствами предмета биологии на основе формирования общеучебных и предметных умений и навыков, учебно-познавательной деятельности профилированного характера на компетентностном уровне.

В рабочей программе изложение учебного содержания приводится на примере биосферного, биогеоценотического и популяционно-видового уровней организации жизни.

Программа рассчитана на 3 часа в неделю на протяжении учебного года, т.е. 102 часа в год,

**Учебно-методический комплект:**

1. Пономарёва И.Н. Биология: 10 класс: профильный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреж­дений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова; под ред. И.Н. Пономарёвой. — М. : Вентана-Граф, 2013.
2. Отличник ЕГЭ. Биология. Решение сложных задач /ФИПИ авторы-составители: Г.С. Калинова, Е.А. Никишова, Р.А. Петросова – М.: – Интеллект-Центр, 2015.

Возможные риски: актированные дни (низкий температурный режим), карантин (повышенный уровень заболеваемости), больничный лист, курсовая переподготовка, семинары. В случае болезни учителя, курсовой переподготовки, поездках на семинары, уроки согласно рабочей программы, будет проводить другой учитель соответствующего профиля. Возможен вариант переноса тем уроков во внеурочное время (элективные учебные предметы, факультативы, консультации, предметные недели). В случае карантина, актированных дней возможно внесение изменений в график годового календарного учебного года по продлению учебного года, либо перенос каникулярных периодов в другое время.

Специфика группы.

В группе 5 учеников. Ученики с положительной мотивацией.

1. **Содержание учебного предмета.**

**Раздел I. Введение в курс биологии 10-11 классов (15 ч)**

**1. Биология как наука и ее прикладное значение.**

Введение: задачи биологии в старшей школе.

Биология как наука о живом. Отрасли биологии, ее связи с другими науками.Биологическое разнообразие как проблема в истории науки биологии. Практическая биология и ее значение. Биотехнология. Бионика. Роль биологических знаний в формировании современной естественнонаучной картины мира.

***Экскурсии в природу.*** *1 Многообразие видов. 2. Сезонные изменения в природе.*

**2. Общие биологические явления и методы их исследования.**

Основные свойства жизни. Общие признаки биологических систем. Отличительные признаки живого и неживого. Определение понятия «жизнь». Биосистема как объект изучения биологии и как структурная единица живой материи. Структурные уровни организации живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

Методы биологических исследований. Наблюдение, эксперимент, описание, измерение и определение видов — биологические методы изучения природы. Моделирование и мониторинг. Определение видов растений и животных.

***Лабораторная работа № 1*** *«Наблюдение за живой клеткой»*

***Лабораторная работа № 2*** *«Методика работы с определителями растений и животных».*

**Раздел II. Биосферный уровень организации жизни (26 ч)**

Особенности биосферного уровня живой материи.

**3. Учение о биосфере.** Понятие о биосфере. Границы и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о живом веществе и его особенностях. Функции живого вещества в биосфере.

**4. Происхождение живого вещества.** Гипотезы происхождения живого вещества на Земле, их анализ и оценка. Современные гипотезы происхождения жизни (А.И. Опарин и Дж. Холдейн). Физико-химическая эволюция и развитие биосферы. Этапы возникновения жизни на Земле. Этапы эволюции органического мира и ее значение в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле*.* Эволюция биосферы.

**5. Биосфера как глобальная биосистема.** Функциональная неоднородность живого вещества. Особенности распределения биомассы на Земле. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот и его значение. Биогеохимические циклы в биосфере. Биогенная миграция атомов.Механизмы устойчивости биосферы.

**6. Условия жизни в биосфере.** Среды жизни на Земле. Экологические факторы и их значение. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Комплексное действие факторов среды на организм. Общие закономерности влияния экологических факторов на организм. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм.

Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Живой мир и культура.

***Лабораторная работа № 3*** *«Условия жизни в биосфере».*

***Экскурсии в природу.****1. Живой мир вокруг нас. 2. Приемы описания живого покрова на территории около школы.*

**Раздел III. Биогеоценотический уровень организации**

**жизни (26 ч)**

**7. Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема.**

Биогеоценоз как часть биосферы. Биогеоценозы как структурные компоненты биосферы. Понятия «биогеоценоз», «биоценоз» и «экосистема». Понятия «экотоп» и «биотоп». Строение и свойства биогеоценоза (экосистемы). Структура экосистемы. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Функциональные компоненты экосистемы. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Системы «хищник-жертва» и «паразит- хозяин». Пищевые связи в экосистеме. Экологические ниши и жизненные формы организмов в биогеоценозе.

Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пирамиды чисел. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе.

Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Понятие о сукцессии. Стадии развития биогеоценозов. Суточные и сезонные изменения в биогеоценозе.

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни.

**8. Многообразие биогеоценозов и их значение.**

Многообразие биогеоценозов (экосистем) в природе. Водные экосистемы и сухопутные биогеоценозы.

Искусственные биогеоценозы — агроэкосистемы (агробиоценозы). Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроэкосистем.

Сохранение разнообразия экосистем. Влияние деятельности человека на биогеоценозы. Использование биогеоценозов в истории человечества. Экологические законы природопользования. Живая природа в литературе и народном творчестве.

***Лабораторная работа № 4*** *«Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе».*

***Лабораторная работа № 5*** *«Свойства экосистем»*

***Лабораторная работа № 6*** *«Оценка экологического состояния территории, прилегающей к школе».*

**Раздел IV. Популяционно-видовой уровень организации жизни (38 ч)**

**9. Вид и видообразование.**

Вид, его характеристика и структура. Критерии вида. Популяция как структурная единица вида и как форма его существования. Популяция как структурный компонент биогеоценозов. Типы популяций.

Популяция как элементарная единица эволюции. Понятие о генофонде популяции. Исследования С.С. Четверикова. Понятие о микроэволюции и образовании видов. Элементарные факторы эволюции. Движущие силы эволюции. Естественный отбор – главный движущий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Видообразование – процесс увеличения видов на Земле.

**10. Происхождение и этапы эволюции человека.**

Видообразование **–** путь происхождения человека.Место человека в системе живого мира. Понятия «гоминиды» и «понгиды». Предшественники человека. Популяционная концепция происхождения человека. Этапы эволюции человека. История изучения антропогенеза.

Особенности эволюции человека. Человек как уникальный вид живой природы. Политипичный характер вида Человек разумный. Расселение человека по земному шару. Человеческие расы и гипотезы происхождения рас. Находки палеолитического человека на территории России.

**11. Учение об эволюции и его значение.**

Развитие эволюционных идей в истории биологии. Значение работ К. Линнея, Ж-Б. Ламарка и в эволюционной теории Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Современное учение об эволюции. Синтетическая теория эволюции. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Микро- и макроэволюция.

Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.

Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация (А.Н Северцов, И.И. Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Система живых организмов на Земле. Сохранение многообразия видов - основа устойчивости биосферы.

Особенности популяционно-видового уровня организации жизни.

**12. Сохранение биоразнообразия — насущная задача человечества.**

Проблема сохранения биологического разнообразия. Генофонд и охрана редких и исчезающих видов. Всемирная стратегия сохранения природных видов.

***Лабораторная работа № 7*** *«Характеристики вида».*

***Лабораторная работа № 8*** *«Значение искусственного отбора».*

***Лабораторная работа № 9*** *«Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у организмов».*

1. **Требования к уровню подготовки выпускников**

***В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен:***

**знать /понимать**

* ***основные положения*** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого
* сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их
* цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
* ***строение биологических объектов:*** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
* ***сущность биологических процессов и явлений***: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
* ***современную биологическую терминологию и символику;***

**уметь**

* ***объяснять:*** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
* ***устанавливать взаимосвязи*** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
* ***решать*** задачи разной сложности по биологии;
* ***составлять схемы*** скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
* ***описывать*** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
* ***выявлять*** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
* ***исследовать*** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
* ***сравнивать*** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
* ***анализировать и оценивать*** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
* ***осуществлять самостоятельный поиск биологической информации*** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

**умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* грамотного оформления результатов биологических исследований;
* обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
* определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Дата план** | **Дата факт** |
| **Раздел I. Введение в курс биологии 10-11 классов (15 ч)** | | | |
| **1. Биология как наука и ее прикладное значение (4ч)** | | | |
| 1. | .Биология и ее связи с другими науками. | 2.9 |  |
| 2. | Биологическое разнообразие как проблема науки биологии. | 4.9 |  |
| 3. | Осознание ценности изучения биологических видов. | 6.9 |  |
| 4. | Практическая биология и ее значение. | 9.9 |  |
| **2.Общие биологические явления и методы их исследования (9 ч)** | | | |
| 6. | Основные свойства жизни. | 11.9 |  |
| 7. | Определение понятия «жизнь». | 13.9 |  |
| 8. | Общие свойства живых систем -биосистем | 16.9 |  |
| 9. | Структурные уровни организации жизни. | 18.9 |  |
| 10. | Методы биологических исследований. | 20.9 |  |
| 11. | *Лабораторная работа № 1 «Наблюдение за живой клеткой»* | 23.9 |  |
| 12. | Определение видов растений и животных. | 25.9 |  |
| 13. | *Лабораторная работа № 2 «Методика работы с определителями растений и животных»* | 27.9 |  |
| 14. | ***Обобщение***  *по разделу «Введение в курс биологии».* | 30.9 |  |
| **Раздел 2 Биосферный уровень организации жизни (26ч)** | | | |
| **3. Учение о биосфере (4 ч)** | | | |
| 15. | Функциональная структура биосферы. | 2.10 |  |
| 16. | Учение В.И. Вернадского о биосфере. | 4.10 |  |
| 17. | Функции живого вещества в биосфере. | 7.10 |  |
| 18. | *Обобщающий урок по теме «Учение о биосфере».* | 9.10 |  |
| **4. Происхождение живого вещества (8 ч)** | | | |
| 19. | Гипотезы происхождения живого вещества на Земле. | 11.10 |  |
| 20. | Современные гипотезы возникновения жизни. | 14.10 |  |
| 21. | Предыстория происхождения живого на Земле. | 16.10 |  |
| 22. | Физико-химическая эволюция планеты Земля. | 18.10 |  |
| 23. | Этапы возникновения жизни на Земле. | 21.10 |  |
| 24. | Биологическая эволюция в развитии биосферы. | 23.10 |  |
| 25. | Хронология развития жизни на Земле. | 25.10 |  |
| **5.Биосфера как глобальная биосистема (5 ч)** | | | |
| 26 | Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. | 6.11 |  |
| 27 | Круговорот веществ в биосфере. | 8.11 |  |
| 28. | Примеры круговорота веществ в биосфере. | 11.11 |  |
| 29 | Механизмы устойчивости биосферы. | 13.11 |  |
| 30. | *Обобщающий урок по теме «Биосфера как глобальная биосистема».* | 15.11 |  |
| **6. Условия жизни в биосфере (8 ч)** | | | |
| 31. | Условия жизни на Земле | 18.11 |  |
| 32. | Экологические факторы и их значение. | 20.11 |  |
| 33. | Человек как житель биосферы. | 22.11 |  |
| 34. | Особенности биосферного уровня  живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле. | 25.11 |  |
| 35. | *Лабораторная работа № 3 «Условия жизни в биосфере»*. | 27.11 |  |
| 36. | Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы | 22.11 |  |
| 37. | *Обобщающий урок по теме «Условия жизни в биосфере».* |  |  |
| 38. | ***Обобщение*** *по разделу «Биосферный уровень организации жизни»* |  |  |
| **7. Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема (17 ч)** | | | |
| 39 | Биогеоценоз как биосистема и экосистема. |  |  |
| 40. | Концепция экосистемы. |  |  |
| 41. | Природное сообщество в концепции биогеоценоза. |  |  |
| 42. | Другие характеристики биогеоценоза. |  |  |
| 43. | Трофическая структура биогеоценоза (экосистемы). |  |  |
| 44. | Экологические пирамиды чисел. |  |  |
| 45. | Строение биогеоценоза (экосистемы). |  |  |
| 46. | Экологические ниши в биогеоценозе. |  |  |
| 47. | Совместная жизнь видов в биогеоценозах. |  |  |
| 48. | Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. |  |  |
| 49. | *Лабораторная работа №4* *«Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах».* |  |  |
| 50. | Условия устойчивости биогеоценозов. |  |  |
| 51. | *Лабораторная работа № 5 «Свойства экосистем».* |  |  |
| 52. | Зарождение и смена биогеоценозов. |  |  |
| 53. | Суточные и сезонные изменения биогеоценозов. |  |  |
| 54. | Биогеоценоз как особый уровень организации жизни. |  |  |
| 55. | *Обобщающий урок по теме «Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема».* |  |  |
| **8. Многообразие биогеоценозов и их значение (8ч.)** | | | |
| 56. | Многообразие биогеоценозов (экосистем). |  |  |
| 57. | Многообразие биогеоценозов суши. |  |  |
| 58. | Искусственные биогеоценозы – агробиоценозы. |  |  |
| 59. | *Лабораторная работа № 6 «Оценка экологического состояния территории, прилегающей к школе».* |  |  |
| 60. | Сохранение разнообразия биогеоценозов. |  |  |
| 61. | Природопользование в истории человечества. |  |  |
| 62. | Экологические законы природопользования.  *Обобщающий урок по теме «Многообразие биогеоценозов и их значение».* |  |  |
| 63. | ***Обобщение*** *по разделу «Биогеоценотический уровень организации жизни».* |  |  |
| Раздел 4 **Популяционно-видовой уровень жизни (38 ч.)** | | | |
| **9. Вид и видообразование (13 ч)** | | | |
| 65. | Вид его критерии и структура. | 17.2 |  |
| 66. | *Лабораторная работа № 7 «Характеристики вида».* |  |  |
| 67. | Популяция как форма существования вида. |  |  |
| 68. | Популяция – структурная единица вида. |  |  |
| 69. | Популяция как структурный компонент биогеоценоза. |  |  |
| 70. | Популяция как основная единица эволюции. |  |  |
| 71. | Микроэволюция и факторы эволюции. | 2.3 |  |
| 72. | Движущий и направляющий фактор эволюции. |  |  |
| 73. | Формы естественного отбора. |  |  |
| 74. | Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия на Земле. |  |  |
| 75. | *Лабораторная работа № 8 «Значение искусственного отбора».* |  |  |
| 76. | Видообразование - процесс увеличения видов на Земле. | 16.3 |  |
| 77. | *Обобщающий урок по теме «Вид и видообразование».* |  |  |
| **10. Происхождение и этапы эволюции человека (7 ч)** | | | |
| 78. | Происхождение человека. | 6.4 |  |
| 79. | История становления вида Homo sapiens. | 8.4 |  |
| 80. | Особенности эволюции человека. | 10.4 |  |
| 81. | Человек как уникальный вид живой природы. | 13.4 |  |
| 82. | Расы и гипотезы их происхождения. | 15.4 |  |
| 83. | Палеолитические находки на территории России. | 17.4 |  |
| 84. | *Обобщающий урок по теме «Происхождение и этапы эволюции человека».* | 20.4 |  |
| **11. Учение об эволюции и его значение (10 ч)** | | | |
| 85. | История развития эволюционных идей. | 22.4 |  |
| 86. | Эволюционная теория Ч. Дарвина и ее значение. | 24.4 |  |
| 87. | Современное учение об эволюции. | 27.4 | 27.4 |
| 88. | Доказательства эволюции живой природы. | 29.4 | 29.4 |
| 89. | Основные направления эволюции. | 4.5 | 6.5 |
| 90. | *Лабораторная работа № 9 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у организмов»* | 6.5 | 11.5 |
| 91. | Основные закономерности и результаты эволюции. | 8.5 | 13.5 |
| 92. | Система живых организмов как результат процесса эволюции на Земле. | 11 | 15.5 |
| 93. | Новая система органического мира. | 13 | 18.5 |
| 94. | Особенности популяционно-видового уровня жизни.  *Обобщающий урок по теме «Учение об эволюции и его значение».* |  |  |
| **12. Сохранение биоразнообразия — насущная задача человечества (6 ч)** | | | |
| 95. | Значение изучения популяций и видов. | 15 |  |
| 96. | Генофонд и охрана видов. | 18 |  |
| 97. | Проблема утраты биологического разнообразия. | 20 |  |
| 98. | Всемирная стратегия охраны природных видов. | 22 |  |
| 99. | ***Обобщение***  *по разделу «Популяционно-видовой уровень жизни».* | 25 |  |
| 100. | *Обобщающий урок по теме «Сохранение биоразнообразия - насущная задача человечества».* |  |  |
| 101. | *Обобщение по курсу* |  |  |
| 102. | *Итоговый урок* |  |  |

«Мусор» дф <https://www.youtube.com/watch?v=J-4FKl1d8qg>